

Weekly Report

梅鸿辉

April 8, 2018

1. 投稿总结

本次投稿内容为RSATree，一个用于加速大规模表格数据集中进行的可视查询的表（数据结构）。主要包括通过R-tree对空间进行划分，然后在被划分的子空间上计算加和表（Summed Area Table）与直方图统计近似的结合。最后还可以通过保持空间结构的哈希（Locality-density Hashing）进行进一步加速。

这次投稿开始的较晚（3.12号前后才开始），但完成度尚可。主要原因可能还是在于方向正确，同时是我比较擅长的工作。但其中也出现了一些问题，主要有几方面：

- 由于开始的较晚，从一开始就以非常妥协的目标进行项目。但从实际情况来说时间并没有紧张到那个程度，以至于最终产物存在一定程度上的不必要的粗糙。以后要对时间规划进行更加合理的评估。
- 前期在传达任务目标上出现了一些不明确，导致组员实现的结果与目标产生了一些偏差，浪费了一些时间。以后在这方面也需要多注意。
- 论文，特别是实验结果方面比较赶，没有对主题进行很好的提炼和升华。当然最主要的原因还是时间不足，这是最需要汲取教训的地方。

在此，感谢一下帮我写作的天野同学，和努力写代码的小组成员：雅婷、柄如和舒悦。

未来的进一步研究计划见2.3节。

2. 工作计划

2.1 总览

目前的主要工作包括

- 这次投稿相关的后续工作，包括代码的整理重构，专利申请，和两个本科生毕设的指导
- 其他项目的科研工作
- 其他工作，包括大黑书的修改等

2.2 专利

专利准备写两个，同时也是和两个本科生的毕设分别对应。内容以这次投稿为基础，继续往里面添加一些内容，也作为这次投稿的后续工作的一些尝试。两个题目目前暂定为：

- 基于积分直方图的大规模表格数据表达与查询 (**Representation and Query for Large-Scale Tabular Data via Integral Histogram**): 以数据结构和算法部分为基础, 整理现有的代码, 另外可以加入一些之前因为时间原因没能实现和试验的一些其他优化想法。
- 大规模表格数据交互式可视查询 (**Interactive Visual Query System for Large-Scale Tabular Dataset**): 以目前的界面为基础, 探索界面和背后数据结构更加高效结合的设计目标, 同时完善目前的系统。

2.3 科研

- **RSATree**项目: 参见上一节。接下来的研究方向包括扩展到其他数据类型 (例如图) 和流数据。
- **VisEvo**项目: 需要继续寻找可能的研究点, 可以想想能不能参与CHI的投稿。
- 感知项目: 还需要了解更多基础知识。

2.4 其他

目前的任务主要是大黑书的修订 (负责第十五章)

Next Week TODO List

- **VisComposer**在PVAST演讲PPT (帮助雅婷完成)
- 大黑书修订
- 博士生创新论坛PPT
- 投稿代码整理

Works Progresses

TASK	PROGRESS	TODO	ISSUES	DATE
RSATree	等待VIS结果	撰写专利；本科生毕设		
大黑书修订				下周
VisComposer		PVAST报告		
VisEvo		idea evaluation		
电子学报	已进入最后阶段			
ECharts论文	投了Visual Informatics	等待回复		
分辨率自适应可视化		学习/咨询相关理论基础		